

**STIC Translation Branch Request Form for**Phone: 308-0881 Crystal Plaza ¼, Room 2C15 <http://ptoweb/patents/st>**SPE Signature Required for RUSH****Information in shaded areas is required****Fill out a separate Request Form for each document****PTO 2003-3480**

S.T.I.C. Translations Branch

U. S. Serial No. : 09/714316Requester's Name: Ajay VasudevaPhone No. : 306-5992Office Location: 6A-04Art Unit/Org. : 3617Is this for the Board of Patent Appeals? NoDate of Request: 5/07/2003Date Needed By: Within next 5 days, if possible

(Please indicate a specific date)

**Document Identification (Select One):**

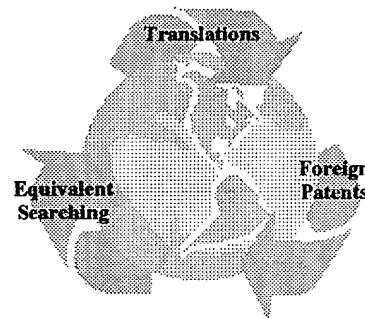
Note: If submitting a request for patent translation, it is not necessary to attach a copy of the document with the request.

If requesting a non-patent translation, please attach a complete, legible copy of the document to be translated to this form and submit it at your EIC or a STIC Library.

1. Patent Document No. 04-262015  
Country Code JP  
Publication Date 9/1992  
Language \_\_\_\_\_  
No. of Pages \_\_\_\_\_ (filled by STIC)

2. Article Author \_\_\_\_\_  
Language \_\_\_\_\_  
Country \_\_\_\_\_

3. Other Type of Document \_\_\_\_\_  
Country \_\_\_\_\_  
Language \_\_\_\_\_

**Translations Branch**  
The world of foreign prior art to you.30  
STIC  
LIBRARY

To assist us in providing the most cost effective service, please answer these questions:

Will you accept an English Language Equivalent? Y (Yes/No)

Would you like to review this document with a translator prior to having a complete written translation?

(Translator will call you to set up a mutually convenient time) N (Yes/No)Would you like a Human Assisted Machine translation? Y (Yes/No)

Human Assisted Machine translations provided by Derwent/Schreiber is the default for Japanese Patents 1993 onwards with an Average 5-day turnaround.

EIC - 5.27.03

VLT

**STIC USE ONLY****Copy/Search**Processor: PA

Date assigned: \_\_\_\_\_

Date filled: \_\_\_\_\_

Equivalent found: (Yes/No) No

Doc. No.: \_\_\_\_\_

Country: \_\_\_\_\_

**Translation**Date logged in: 5-19PTO estimated words: 1437Number of pages: 6

In-House Translation Available: \_\_\_\_\_

In-House: AMTranslator: 5.19.03Assigned: 5.27.03

Returned: \_\_\_\_\_

**Contractor:**

Name: \_\_\_\_\_

Priority: \_\_\_\_\_

Sent: \_\_\_\_\_

Returned: \_\_\_\_\_



PTO: 2003-3480

Japanese Published Unexamined (Kokai) Patent Application No. H4-262015, published September 17, 1992; Application No. H3-44293, filed February 16, 1991; Int. Cl.<sup>5</sup>: F01N 1/2 F02M 35/12 // B32B 1/00; Inventor(s): Akemi Nakai et al.; Assignee: Toyoda Gosei Corporation; Japanese Title: Shoon Souchi (Muffler)

---

[Title of Invention]

Muffler

[Abstract]

[Purpose]

To prevent or reduce the generation of a vibration sound by a muffler per se.

[Constitution]

As for a muffler provided with resonance silencing chamber 4 and a side branch resonance or interference pipe, a damping flock 6 is provided to the side branch resource interference pipe. Flock 6 can be provided on the outer and/or inner surface of a resonance silencing chamber 4 also on the entire outer and/or inner surface(s) or a portion thereof.

[Claim]

[Claim 1]

A muffler provided with a resonance silencing chamber and a side branch resonance or interference pipe, characterized in that a damping flock is provided to the side branch resource interference pipe.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application]

This invention pertains to resonance or interference mufflers to eliminate noises that occur to air flow pipe passages.

[0002]

[Prior Art]

As for such mufflers, the following types are conventionally known: 1. Resonance mufflers provided with resonance silencing chambers that are connected to the airflow pipe passage via connecting holes; 2. Side branch resonance mufflers with side branch resonance pipes that are connected to the air flow pipe passage; 3. Interference mufflers provided with interference pipes whose two ends are connected to the airflow pipe passages.

[0003]

[Problem of Prior Art to Be Addressed]

However, the resonance silencing chamber and the side branch resonance or interference pipe of prior art mufflers per se as the main components vibrate along with the resonance or interference effect or strongly resonate at specific frequencies. As a result, vibration sounds occur and make noises. The purpose of the invention is to

eliminate the disadvantage and to offer a muffler that can prevent or reduce the generation of a vibration sound by the muffler per se.

[0004]

[Measures to Solve the Problem]

In order to achieve the purpose, the muffler provided with a resonance silencing chamber and a side branch resonance or interference pipe (henceforth referred to as a resonance silencing chamber), characterized in that a damping flock is provided to the side branch resource interference pipe.

[0005]

In this case, “the air flow pipe passage” is not limited to any specific types as long as the pipe allows the air to flow. For example, an air intake pipe passage or an exhaust pipe passage of the internal combustion engine is used. The “resonance silencing chamber” is also not limited to any specific sizes and shapes. The “flock” is provided on the outer and/or inner surface of the resonance silencing chamber and also on the entire outer and/or inner surface or a portion thereof.

[0006]

[Effect]

According to the muffler as constituted above, when the resonance silencing chamber vibrates due to the resonance or interference effect or strongly resonates at a

specific frequency, the generation of a vibration sound is prevented or reduced because the flock provided in the resonance silencing chamber generates a damping effect.

[0007]

[Embodiment]

A first embodiment of a resonance silencing device by the invention, which is provided on an air intake pipe passage of the internal combustion engine, is described with reference to Fig.1 and Fig.2. Box-shaped resonance silencing chamber 4 made from synthetic resin is provided adjacent to the exterior of an air hose 3 as the air intake pipe passage that connects between an air cleaner 1 of the internal combustion engine and a fuel ejector 2. Air hose 3 and resonance silencing device 4 are connected to each other via a connecting pipe 5. Damping flock 6 is implanted on an almost entire outer surface of resonance silencing chamber 4. Flock 6 refers to a short polyester fiber adhered on the outer surface of resonance silencing chamber 4 with a flock adhesive applied, by using an electrostatic implantation method.

[0008]

According to the muffler as in the embodiment, when resonance silencing chamber 4 vibrates along with the resonance effect and when it strongly resonates at a specific frequency, flock 6 provided in resonance silencing chamber 4 demonstrates a damping effect. Due to the damping effect, the generation of a vibration sound is prevented or reduced.

[0009]

As in a second embodiment as shown in Fig.3, a side branch resonance pipe 7 connected to air hose 3 is provided, and flock 6 is applied on the outer surface of side branch resonance pipe 7. The second embodiment has an effect as similar to that of the first embodiment.

[0010]

As in a third embodiment as shown in Fig.4, an interference pipe 8 whose two ends are connected to air hose 3 is provided, and flock 6 is applied on both surfaces of interference pipe 8. The third embodiment also has an effect as similar to that of the first embodiment. Because there is flock 6 on the surfaces, the damping effect is higher than that for the first embodiment.

[0011]

The invention is not limited to the components as in the embodiments alone. The invention can be also modified as needed as long as the main content is maintained.

[0012]

[Advantageous Result of the Invention]

Since the muffler of the invention is constituted as described above, the generation of a vibration sound by the muffler per se is prevented or reduced.

[Brief Description of the Invention]

[Fig.1]

Fig.1 is a cross-sectional view illustrating a first embodiment.

[Fig.2]

Fig.2 is a front view illustrating the first embodiment attached.

[Fig.3]

Fig.3 is a cross-sectional view illustrating a second embodiment.

[Fig.4]

Fig.4 is a cross-sectional view illustrating a third embodiment.

[Description of the Reference Numbers]

3...Air hose as an air flow pipe passage

4...Resonance silencing chamber

6...Flock

7...Side branch resonance pipe

8...Interference pipe

Translations Branch  
U.S. Patent and Trademark Office  
5/22/03  
Chisato Morohashi

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-262015

(43) 公開日 平成4年(1992)9月17日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	弁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 1 N 1/02	S	7114-3G		
F 0 2 M 35/12	B	7049-3G		
	C	7049-3G		
	J	7049-3G		
// B 3 2 B 1/00		6617-4F		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-44293

(22) 出願日 平成3年(1991)2月16日

(71) 出願人 000241463

豊田合成株式会社

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地

(72) 発明者 中井 朱美

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 藤原 和夫

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地 豊田合成株式会社内

(72) 発明者 佐藤 純一

愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1  
番地 豊田合成株式会社内

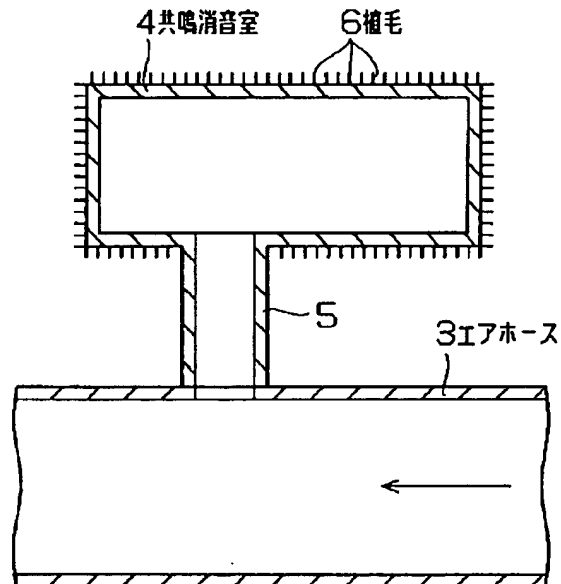
(74) 代理人 弁理士 松原 等

(54) 【発明の名称】 消音装置

(57) 【要約】

【目的】 消音装置自身による振動音の発生を防止又は軽減する。

【構成】 流気管路3に連通する共鳴消音室4、サイドブランチ共鳴管又は干渉管が設けられた消音装置において、前記共鳴消音室4、サイドブランチ共鳴管又は干渉管に制振用の植毛6を施した。この植毛6は共鳴消音室4等の外面及び／又は内面に設けることができ、また、その全体又は一部に設けることができる。

See  
fig. 4



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 流気管路に連通する共鳴消音室、サイドブランチ共鳴管又は干渉管が設けられた消音装置において、前記共鳴消音室、サイドブランチ共鳴管又は干渉管に制振用の植毛を施したことを特徴とする消音装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、流気管路に発生する騒音を消すための共鳴型又は干渉型の消音装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 流気管路に発生する騒音を消すための消音装置として、従来より、①流気管路に連通孔を介して連通する共鳴消音室が設けられた共鳴型の消音装置、②流気管路に連通するサイドブランチ共鳴管が設けられたサイドブランチ共鳴型の消音装置、③流気管路に両端が連通する干渉管が設けられた干渉型の消音装置、等が知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、従来の消音装置においては、主たる構成部品である共鳴消音室、サイドブランチ共鳴管又は干渉管自身が、その共鳴又は干渉作用に伴って振動したり、固有の周波数において強く共振したりして、振動音が発生し、この振動音が耳障りに感じられる場合があった。本発明の目的は、上記課題を解決し、消音装置自身による振動音の発生を防止又は軽減することができる消音装置を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の消音装置は、流気管路に連通する共鳴消音室、サイドブランチ共鳴管又は干渉管が設けられた消音装置において、前記共鳴消音室、サイドブランチ共鳴管又は干渉管（以下、共鳴消音室等という。）に制振用の植毛を施したことを特徴とする。

【0005】 ここで、「流気管路」は気体が流れる管路であれば特定のものに限定されず、例えば内燃機関の吸気管路又は排気管路を挙げることができる。「共鳴消音室等」も特定の寸法・形状に限定されない。「植毛」は共鳴消音室等の外面及び／又は内面に設けることができ、また、その全体又は一部に設けることができる。

## 【0006】

【作用】 上記のように構成された消音装置によれば、共鳴消音室等がその共鳴又は干渉作用に伴って振動したり、固有の周波数において強く共振したりするときに、該共鳴消音室等に施された植毛が制振作用を奏するの

で、振動音の発生が防止又は軽減される。

## 【0007】

【実施例】 本発明を内燃機関の吸気管路に設ける共鳴型の消音装置に具体化した第一実施例について、図1～図2を参照して説明する。内燃機関のエアクリーナ1と燃料噴射装置2との間を結ぶ吸気管路としてのエアホース3の外部には、合成樹脂により箱状に形成された共鳴消音室4が隣接して設けられている。このエアホース3と共鳴消音室4とは連通管5を介して連通され、この共鳴消音室4の外面の略全体には制振用の植毛6が施されている。本実施例の植毛6は、植毛用接着剤を塗布した共鳴消音室4の外面に対して、ポリエステル短繊維を静電植毛法により付着させたものである。

【0008】 本実施例の消音装置によれば、共鳴消音室4がその共鳴作用に伴って振動したり、固有の周波数において強く共振したりするときに、該共鳴消音室4に施された植毛6が制振作用を奏するので、振動音の発生が防止又は軽減される。

【0009】 次に、図3に示す第二実施例は、エアホース3に連通するサイドブランチ共鳴管7が設けられ、このサイドブランチ共鳴管7の外面に植毛6が施されたものであって、第一実施例と同様の効果を奏する。

【0010】 次に、図4に示す第三実施例は、エアホース3に両端が連通する干渉管8が設けられ、この干渉管8の両面に植毛6が施されたものであって、第一実施例と同様の効果を奏するが、両面に植毛6があるので、その制振作用は第一実施例より高い。

【0011】 なお、本発明は前記実施例の構成に限定されず、発明の趣旨から逸脱しない範囲で任意に変更して具体化することもできる。

## 【0012】

【発明の効果】 本発明の消音装置は、上記の通り構成されているので、消音装置自身による振動音の発生を防止又は軽減することができるという優れた効果を奏する。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 第一実施例の断面図である。

【図2】 第一実施例の取付状態を示す正面図である。

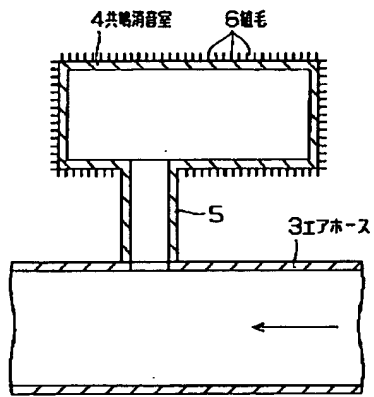
【図3】 第二実施例の断面図である。

【図4】 第三実施例の断面図である。

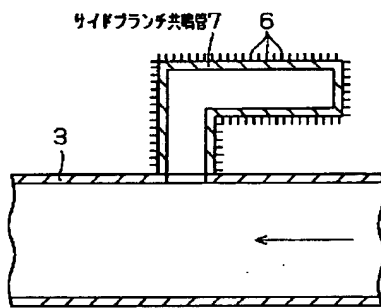
## 【符号の説明】

3 流気管路としてのエアホース      4 共鳴消音室  
6 植毛      7 サイドブランチ共鳴管  
8 干渉管

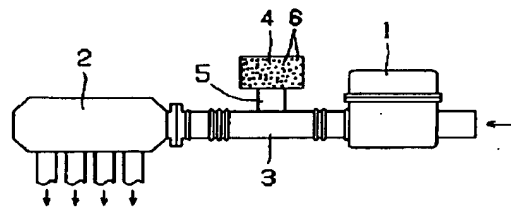
【図1】



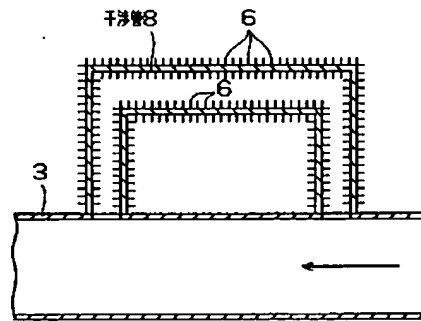
【図3】



【図2】



【図4】



**PAT-NO:** JP404262015A

**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 04262015 A

**TITLE:** MUFFLER DEVICE

**PUBN-DATE:** September 17, 1992

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

NAKAI, AKEMI

FUJIWARA, KAZUO

SATO, JUNICHI

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

TOYODA GOSEI CO LTD

**COUNTRY**

N/A

**APPL-NO:** JP03044293

**APPL-DATE:** February 16, 1991

**INT-CL (IPC):** F01N001/02, F02M035/12, B32B001/00

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To prevent or lighten the generation of the vibration noise due to a muffler device itself.

**CONSTITUTION:** A muffler device is equipped with a resonance noise eliminator chamber 4 which communicates to a flow air conduit 3, side branch resonator pipe or interference pipe, and the resonance noise eliminator chamber 4, side branch resonance pipe or interference pipe are applied with the wool planting 6 for suppressing vibration. The wool planting 6 can be applied on the outer surface and/or inner surface of the resonator muffler chamber 4, etc., and further on the whole or a part of the body.

**COPYRIGHT:** (C)1992,JPO&Japio